مجلّهٔ جغرافیا و توسعهٔ ناحیه‌ای، سال هفدهم، شمارهٔ ۱، بهار و تابستان ۱۳۹۸، شمارهٔ پیاپی ۳۲

DOI: 10.22067/geography.v17i1.70379

اولویت‌بندی عوامل مؤثر در تحقق‌پذیری شهر خلاق با رویکرد ارزیابی شاخص‌های توسعهٔ پایدار (مطالعهٔ موردی: شهرهای استان یزد)

علی باقری کشکولی (دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران)
a.bagheri@geo.ui.ac.ir
اصغر ضرابی (استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران، نویسندهٔ مسئول)
a.zarabi@geo.ui.ac.ir
میرنجف موسوی (استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران)
m.mousavi@urmia.ac.ir

صص ۵۱ ـ ۲۳

چکیده

اهداف: هدف این پژوهش بررسی و اولویت بندی شاخص های توسعهٔ پایدار شهری و شهر خلاق در شهرهای استان یزد است. در این راستا از مؤلفه های شهر خلاق، یعنی سرمایهٔ انسانی خلاق، کیفیت زندگی، زمینه‌های نوآوری و سرمایهٔ اجتماعی به منظور ایجاد بستری برای تحقق شهر خلاق استفاده شده است.

روش: نوع پژوهش کاربردی – توسعه ای و روش تحقیق "توصیفی- تحلیلی" است. شاخص‌های تحقیق ۷۰ شاخص توسعهٔ پایدار و ۳۰ شاخص شهر خلاق است. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از مدل تحلیل شبکهٔ(ANP)، مدل تاپسیس، ضریب پراکندگی استفاده شده است.

یافته‌ها: شهر یزد با ۵۲۹۶۷۳ نفر جمعیت و ۵٤/۵ درصد جمعیت شهرنشین استان ٦/۵ برابر دومین شهر استان (میبد) و ۹۹۰ برابر آخر شهر استان (خضرآباد) جمعیت داشته که این رقم نمایانگر عدم تعادل و ناهنجاری در توزیع خدمات و امکانات شهری و تأکید بر تمرکزگرایی در سطح سکونت‌گاه‌های شهری استان است.

نتیجه‌گیری: می‌توان نتیجه گرفت هر چند شاخص‌های توسعهٔ پایدار به منظور رشد و توسعهٔ شهرها دارای اهمیت زیادی هستند و توسعه‌یافتگی شهرها بر مبنای آن‌ها بررسی میی‌شود، اما این شاخص‌ها زمانی می‌توانند به توسعهٔ مطلوب شهر و تحقق

تاریخ دریافت: ۱۳۹٦/۱۱/۰۱   تاریخ تصویب: ۱۳۹۷/۰٤/۲۵

مواردی چون شهر سبز، شهر سالم منجر شوند که مؤلفه‌های شهر خلاق نیز به کار گرفته شوند؛ چرا که شاخص‌های شهرهای خلاق انعطاف‌پذیری بیشتری نسبت به شاخص‌های توسعهٔ پایدار دارند و مسائل موجود در منطقه را با رویکرد توسعهٔ کیفی مدنظر قرار می‌دهند و صرفا به رشد توجه نمی‌کنند.

کلیدواژه‌ها: شهر خلاق، توسعهٔ پایدار، ارزیابی، اولویت‌بندی، تحقق‌پذیری، شهرهای استان یزد.

۱. مقدمه

توجه به مسائل زیست محیطی سابقه طولانی دارد. از دههٔ ۱۹٦۰ به دنبال شکل‌گیری نهضت‌های زیست محیطی، همایش‌های مختلفی با محوریت محیط زیست و توسعه در مناطق مختلف جهان از جمله کنفرانس یونسکو در پاریس (۱۹٦۸)، کنفرانس جنبه‌های اکولوژیکی در واشنگتن (۱۹٦۸)، کنفرانس استکهلم (۱۹۷۲)، همچنین اعلامیهٔ کوکویوک با رویکرد توسعهٔ اکولوژیک (۱۹۷٤) برگزار شد که منجر به شکل‌گیری کمیسیون جهانی محیط زیست و توسعه با ریاست خانم برانت لند (۱۹۸۳) شد (موسی کاظمی محمدی، ۱۳۷۸، صص. ۳۳-۳۱). با برگزاری کنفرانس ریودواژنیرو در سال ۱۹۹۲، مباحث تدوین و اندازه‌گیری شاخص‌های توسعهٔ پایدار جهت ارزیابی کیفیت محیط‌های شهری بعد تازه‌ای به خود گرفت به گونه‌ای که در این کنفرانس ۱۳۰ شاخص برای ارزیابی کیفیت محیط‌های شهری و رسیدن به توسعهٔ پایدار شهری مطرح شد (پور اصغر سنگاچین، صالحی و مثنوی، ۱۳۸۹، ص. ٦۸). این شاخص‌ها رابطهٔ مستقیمی با شکل‌گیری جامعهٔ دانش‌محور و شهر خلاق دارند (لئونی[1]، ۲۰۰۵، ص. ۱۰۳). در این راستا، مفاهیمی چون ابداعات و نوآوری، خلاقیت در همهٔ زمینه‌های علمی و در بین تمام شهروندان، صنایع خلاق، عناصر اقتصادی پایدار و محیط زیست سبز به‌عنوان معیارهای تکمیل رفاه اجتماعی و افزایش کیفیت زندگی و زیست‌پذیری شهر می‌باشند (هال[2]، ۲۰۰۰، ص. ٦٤۲). این مفاهیم، سناریوی چهارگانهٔ سرمایهٔ انسانی خلاق، کیفیت زندگی،

1. Leonie
2. Hall

زمینه‌های نوآوری و سرمایهٔ اجتماعی منجر به توسعهٔ شهر خلاق می‌شوند (نیل،[1] ۲۰۰٤، ص. ۱۹). در نتیجه، خلاقیت شهری به‌عنوان یک رویکرد راهبردی و با توجه به اینکه شهر و کیفیت زندگی در آن مستقیما متأثر از نوع نگاه به مسائل شهری است، می‌تواند معیارهای فوق را در شهر تحت تأثیر قرار دهد (اسکات[2]، ۲۰۰٦، صص. ۱۷-۱). یکی از مهم‌ترین اهداف تحقق‌پذیری شهر خلاق و ساماندهی شاخص‌های توسعهٔ پایدار، جذب و حفظ طبقهٔ خلاق و ماهر در شهرها است که از ملزومات اصلی توسعهٔ کیفی و توفیق شهرهای رقیب در عرصهٔ اقتصاد دانش پایه می‌باشد که در این بخش نیز شهرهای استان یزد به دلیل کمبود زیرساخت-های کیفی در شاخص‌های جمعیتی، اقتصادی، اجتماعی و غیره، فاقد توان جذب و حفظ طبقهٔ خلاق می‌باشند. از این منظر، شهرهای استان یزد به‌ویژه شهرهای بزرگ استان مانند یزد با توجه به رشد شهرنشینی مسائل و مشکلاتی مانند آلودگی هوا به دلیل توسعهٔ بی‌رویهٔ شهر، افزایش جمعیت، افزایش مصرف سوخت، افزایش فعالیت‌های صنعتی و معدنی و معضلات زیست‌محیطی نیاز به ساماندهی شاخص‌های توسعهٔ پایدار با استفاده از شاخص‌های شهر خلاق به‌عنوان موتور محرک توسعهٔ پایدار شهری دارد تا حرکت به سمت تحقق‌پذیری شهر خلاق در شهرهای استان محقق شود.. بر این اساس، هدف از این پژوهش، بررسی و اولویت-بندی شاخص‌های توسعهٔ پایدار شهری و شهر خلاق در شهرهای استان یزد و استفاده از شاخص‌های شهر خلاق به منظور ایجاد بستری برای تحقق شهر خلاق با تأکید بر مؤلفه‌های سرمایهٔ انسانی خلاق، کیفیت زندگی، زمینه‌های نوآوری و سرمایهٔ اجتماعی است.

۲. پیشینهٔ تحقیق

پیشینهٔ تحقیق در ارتباط با شهرهای خلاق بیشتر با نقش‌پذیری و تأثیرگذاری مؤلفه‌های شهر خلاق، شرایط لازم برای تحقق شهر خلاق (تمرکز، تنوع و تحرک و پویایی) و ارکان شهر خلاق (مردم، بنگاه‌های اقتصادی، فضاهای شهری، پیوندها و ارتباطات) در مناطق مختلف مورد بررسی قرار گرفته است.

---

1. Neil
2. Scott

کلارک[1] (۲۰۰٤) در بررسی امکانات شهری شهرهای در حال توسعه، کیفیت محیط را شرط لازم برای جذب طبقهٔ خلاق و بااستعداد در نظر می‌گیرد.

گلاسر[2] (۲۰۰۵) در مطالعه‌ای با عنوان « نقدی بر ظهور طبقهٔ خلاق ریچارد فلوریدا» معتقد است طبقهٔ خلاق تأثیر عمده‌ای بر مطالعهٔ عواملی دارد که رقابت را در مناطق شهری تحت تأثیر قرار می دهند.

فلوریدا[3](۲۰۰۵) در بررسی شهرها و طبقهٔ خلاق به این موضوع می پردازد که همواره بین امکانات شهری و معیارهای مرتبط با کیفیت محیطی (مانند آستانهٔ تحمل، ارزش بالای نوآوری‌ها و شیوهٔ زندگی) در جذب سرمایهٔ انسانی توافق مشترکی وجود نداشته است؛ زیرا در این زمینه که آیا امکانات شهری در رشد اقتصادی یک منطقه تأثیر دارند و یا سرمایهٔ انسانی اختلاف نظر زیادی وجود دارد.

مانین و دارنتون[4](۲۰۰٦) در مطالعهٔ تنوع اجتماعی و توسعهٔ اقتصادی در کلان‌شهرها بر ارتباط بین جذابیت محله و جذب افراد با استعداد تأکید می‌کند.

بک استید و براون[5] (۲۰۰٦) در تحقیقی تحت عنوان« ظرفیت‌های نوآوری در مجموعه‌های زیستی شهرهای آمریکا» معتقدند ترکیبی از سرمایهٔ انسانی، معیار بهتری نسبت به امکانات شهری در پیش بینی رشد اقتصادی است.

کونگ[6] (۲۰۱۱) در مطالعهٔ دشواری برنامه‌ریزی برای اقتصاد خلاق سنگاپور معتقد است نیاز اکثر شرکت‌های موجود در کلان‌شهرها به انواع مختلف متخصصان مانند دانشمندان و مهندسان (سرمایه های انسانی) اثباتی بر این نقش با اهمیت طبقهٔ خلاق در رشد و توسعهٔ اقتصادی است.

بورن، هاتون، شرمور و سیمون[7](۲۰۱۱) در پژوهشی تحت عنوان «مناطق شهری کانادا: مسیر رشد و تغییرات» به این نکته اشاره می‌کنند که در شهرهای تورنتو، مونترال و ونکوور توسعهٔ صنایع

1. Clark
2. Glaeser
3. Florida
4. Maning and Darnton
5. Beckstead and Brown
6. Kong
7. Bourne., Hutton., Shearmur & Simmons

خلاق ارزشمند، با رشد بالـایی در منـاطقی کـه دارای سـه مؤلفـۀ اساسـی آسـتانۀ تحمـل، اسـتعداد و تکنولوژی (نوآوری) هستند، توزیع شده‌اند.

اگلیتس و لوزانا[1] (۲۰۱٦) در تحقیقی تحت عنوان «از شهر صـنعتی بـه شـهر خلـاق: چـالش‌هـای سیاست توسعه» به این نکته اشاره دارند که چالش‌ها و مسائلی وجود دارد بـرای تبـدیل شـدن شـهر صنعتی به شهری که توسعۀ اقتصادی آن نه تنها به صنعت سنتی بلکه به سایر صنایع نیر متکـی اسـت. در این رابطه، اقتصاد خلاق به دنبال تغییرات اجتماعی از طبقۀ کارگر بـه طبقـۀ خلـاق بـرای بازسـازی اقتصاد می باشد.

شفیعی، فرخیان و میرقدر (۱۳۹۳) در تحقیقی تحت عنوان «اصفهان به عنوان شـهر خلـاق صـنایع دستی با رویکرد توسعۀ گردشگری» به ایـن نتیجـه رسـیدند کـه عضـویت شـهر اصـفهان در شـبکۀ شهرهای خلاق صـنایع دسـتی یونسکو علاوه بـر رونـق بخشـیدن بـه صـنعت گردشـگری، راه حـل مـؤثری بـرای رفـع معضـلات حوزۀ صنایع دستی شهر اصفهان نیز هست که در نهایـــت منجـــر بـــه افـزایش کیفیـت زنـدگی ساکنان شهر خواهد شد.

مختاری ملک آبادی، مرصوصی، علی اکبری و امینی (۱۳۹٤) در مطالعۀ شاخص‌های بـومی شـهر خلاق با رویکرد ایرانی اسلامی به این نکته اشاره می‌کنند که می‌تـوان بـا الگوسـازی بـومی نسـبت بـه تعیین شاخص‌های شهر خلاق ایرانی اسلامی اقدام و بر مبنای آن خلاقیت شهرها را مـورد قیـاس قـرار داد. می‌توان نتیجه گرفت در تحقیقات خارجی بیشتر بر نقش طبقۀ خلاق و کیفیـت محـیط، امکانـات شهری برای جذب طبقۀ خلاق بر مبنای ظرفیت هر یک از شهرها و تنـوع و نقـش آن‌هـا در جـذابیت محله پرداخته شده است. در شهرهای این مناطق میزان خلاقیت شـهرها و امکانـات آن‌هـا و همچنـین رتبۀ هر شهر در میزان خلاقیت مشخص شده است. این به این معنی است که چنـین منـاطقی همـواره سعی کرده‌اند در مؤلفه‌هایی چون سرمایۀ اجتمـاعی و انسـانی و نـوآوری، سـرمایه‌گـذاری بلندمـدت داشته باشند و همین امر منجر به بالا رفتن میزان کیفیت زندگی در آن‌ها شـده اسـت، امـا در شـهرهای استان یزد هنوز رتبۀ شهرها در میزان پایداری و خلاقیت مشخص نیسـت؛ چـرا کـه بعـد از مشـخص شدن رتبۀ شهرها در شاخص‌های خلاقیت و پایداری، برنامه‌ریزی بـرای افـزایش کیفیـت محیطـی در این شهرها آغاز می‌شود.

1. Eglitis and Lusena

۳. روش‌شناسی تحقیق

۳. ۱. روش تحقیق

این پژوهش با توجه به اهداف و مؤلفه های مورد بررسی کاربردی – توسعه‌ای و به لحاظ روش تحقیق "توصیفی – تحلیلی" است. جامعهٔ آماری مورد مطالعه در این تحقیق، ۲۱ شهر استان یزد بر اساس تقسیمات اداری – سیاسی در سال ۱۳۹۵ است. ابزار گردآوری اطلاعات برای بررسی رابطهٔ شاخص‌های توسعهٔ پایدار و معیارهای شهر خلاق شامل ۷۰ شاخص توسعهٔ پایدار و ۳۰ شاخص شهر خلاق می‌باشد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها در ارتباط با مؤلفه‌های سرمایهٔ اجتماعی و کیفیت زندگی از ابزار پرسش‌نامه استفاده شده است. جامعهٔ آماری ۹۷۱۳۵٦ نفر جمعیت شهری استان و حجم نمونه ٦٦۵ نفر بر اساس فرمول کوکران با سطح اطمینان ۹۹ درصد و درصد خطای ۰/۰۵ است که به نسبت جمعیت هر شهر در بین شهروندان توزیع شده است. در نهایت برای رتبه‌بندی شهرهای استان بر اساس شاخص‌های مورد مطالعه از مدل تحلیل شبکه (ANP)، مدل تاپسیس[1]، ضریب پراکندگی، استفاده کرده‌ایم.

مهم‌ترین متغیرهای این تحقیق به صورت تعاریف عملیاتی و مقیاس سنجش آن به شرح زیر می باشد که شاخص‌های توسعهٔ پایدار به عنوان متغیر مستقل و شهر خلاق به عنوان متغیر وابسته در جداول ۱ و ۲ ارائه شده است.

جدول ۱- شاخص‌های توسعهٔ پایدار به‌عنوان متغیر مستقل

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹٦

شاخص‌های جمعیتی	نرخ رشد جمعیت، نسبت جنسی، درصد مهاجران وارد شده، نسبت وابستگی
شاخص‌های اجتماعی	درصد باسوادی کل، درصد باسوادی مردان، درصد باسوادی زنان، درصد شهرنشینی، درصد فارغ لتحصیلان
شاخص‌های اقتصادی	معکوس بار تکفل، نرخ مشارکت اقتصادی کل، نرخ مشارکت اقتصادی مردان، نرخ مشارکت اقتصادی زنان، نرخ اشتغال کل، درصد شاغلان بخش کشاورزی، درصد شاغلان بخش صنعت، درصد شاغلان بخش خدمات، ضریب اشتغال مردان، ضریب اشتغال زنان، درصد شاغلان بهداشت و درمان، تعداد شهرک¬های صنعتی، تعداد کارگاه¬های کوچک، تعداد معادن، تعداد شرکت های تعاونی

1. Tapsis

ادامه جدول ۱

شاخص‌های بهداشتی – درمانی	پزشکان عمومی، پزشکان فوق تخصصی به ازای هزار نفر، مراکز بهداشت و درمان به ازای هزار نفر، دندانپزشکی به ازای هزار نفر، پزشکان متخصص به ازای هزار نفر، تعداد بیمارستان ها، تعداد تخت بیمارستان، داروخانه‌ها، آزمایشگاه‌ها، تعداد روانپزشک
شاخص‌های فرهنگی	تعداد کتابخانه، تعداد اماکن مذهبی، تعداد مساجد، درصد دسترسی به روزنامه، تعداد سینما، تعداد دانشگاه-ها، تعداد چاپخانه، تعداد کانون تبلیغاتی، تعداد مؤسسات فرهنگی، تعداد انتشارات، تعداد سالن‌های تئاتر
شاخص‌های زیربنایی	درصد خانوارهای دارای برق، درصد خانوارهای دارای آب لوله‌کشی، درصد خانوارهای دارای گاز، تعداد مراکز جمع آوری زباله، تعداد کشتارگاه، ها، تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی به هزار نفر جمعیت، سرانهٔ تجهیزات شهری، سرانهٔ تأسیسات شهری، تعداد شهرک‌های صنعتی، نسبت پروانه های ساختمانی صادر شده به واحدهای مسکونی، تعداد گورستان‌ها، تعداد رستوران‌ها به هزار نفر جمعیت
شاخص‌های حمل و نقل	تعداد دفاتر پستی، تعداد نقلهٔ شخصی، تعداد اتوبوس، تعداد تاکسی، ضریب نفوذ تلفن، درصد خانوارهای دارای تلفن، تعداد مراکز پلیس ۱۰+، تعداد ایستگاه‌های مخابراتی، تعداد آژانس‌های تاکسی سرویس به هزار نفر جمعیت، تعداد صندوق‌های پستی شهری به هزار نفر جمعیت، تعداد مینی بوس‌های شهری، تعداد سیلو گندم، دسترسی به شبکهٔ ارتباطی، تعداد سردخانه‌ها، سهم حمل و نقل عمومی از جابجایی سفر
شاخص‌های کالبدی	سرانهٔ مسکونی، درصد کاربری فضای سبز، درصد کاربری شبکهٔ ارتباطی، درصد مساحت کاربری آموزشی، درصد مساحت کاربری درمانی، درصد مساحت کاربری ورزشی، درصد مساحت کاربری خدماتی – تجاری، درصد مساحت کاربری فرهنگی – مذهبی، درصد خانوارهای دارای مسکن شخصی، تراکم خانوار در مسکن، درصد مساکن بادوام، درصد مساکن کم دوام، درصد مساکن استیجاری

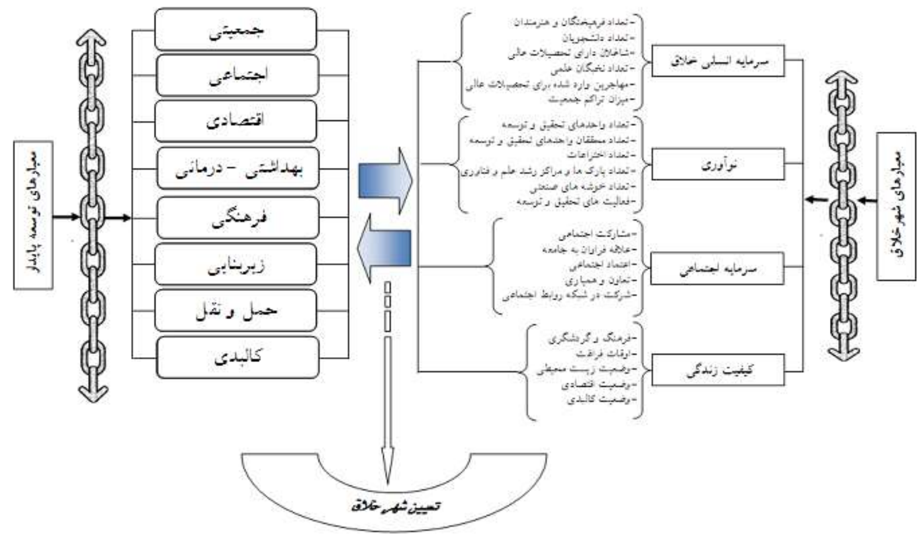
جدول ۲- شاخص‌های شهر خلاق به‌عنوان متغیر وابسته

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹٦

سرمایهٔ انسانی خلاق	مدیران متخصص، کارشناسان متخصص، تعداد فرهیختگان و هنرمندان، تعداد دانشجویان، شاغلان دارای تحصیلات عالی، مهاجرین وارد شده برای تحصیلات عالی، میزان تراکم جمعیت، کانون‌های پرورش فکری کودکان و نوجوانان شهرها،
نوآوری	تعداد شرکت‌های دانش بنیان، تعداد صنایع تک، تعداد واحدهای تحقیق و توسعه، تعداد محققان تحقیق و توسعه، تعداد اختراعات، تعداد پارک‌ها و مراکز رشد علم و فناوری، تعداد خوشه‌های صنعتی، فعالیت های تحقیق و توسعه ، تعداد مؤسسات فرهنگی فعال، جشنواره‌ها و همایش‌های فرهنگی و هنری فعالیت‌های فرهنگی شهرها، تعداد کانون‌های اندیشه در رشته‌های علمی برای توسعهٔ هم‌اندیشی برای خلق ایده‌های نو
سرمایهٔ اجتماعی	مشارکت اجتماعی، علاقهٔ فراوان به جامعه، اعتماد اجتماعی، تعاون و همیاری، شرکت در شبکهٔ روابط اجتماعی، مکان‌ها و فضاهای شهری مؤثر در زنده نگه داشتن فرهنگ مذهبی
کیفیت زندگی	فرهنگ و گردشگری، اوقات فراغت، وضعیت زیست محیطی، وضعیت اقتصادی، وضعیت کالبدی

۳. ۲. مدل تحلیل پژوهش

با توجه به متغیرهای وابسته و مستقل و چگونگی ارتباط و تأثیرگذاری و تأثیرپذیری ایـن متغیرهـا از همدیگر در مدل تحلیلی پژوهشی که از مبانی نظری و پیشینهٔ تحقیق و مطالعـات نگارنـده حاصـل شده است، در شکل(۱) ارائه شده است.



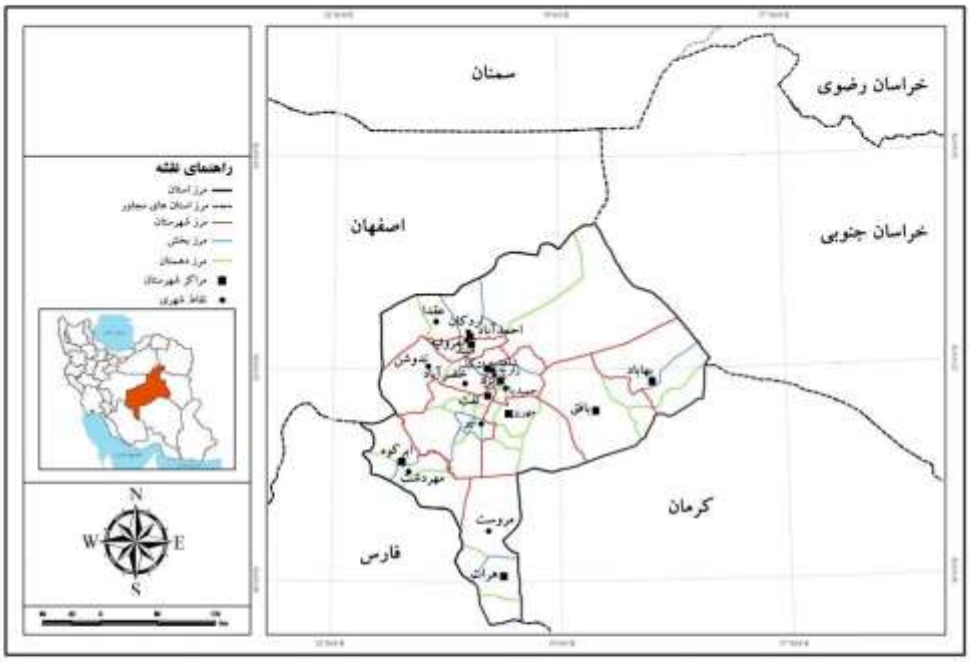
شکل ۱- مدل تحلیل چارچوب نظری تحقیق

مأخذ نگارندگان، ١٣٩٦

۳. ۳. منطقهٔ مورد مطالعه

استان یزد با وسعتی بالغ بر ۱۳۱ هزار کیلومتر مربع بین ۵۲ درجـه و ۵۰ دقیقـه تـا ۵۸ درجـه و ١٦ دقیقهٔ طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ و ۲۹ درجه و ۳۵ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۷ دقیقهٔ عرض شـمالی از خط استوا در بخش مرکزی فلات ایران واقع شده است.

استان بر پایهٔ آخرین تقسیمات کشـوری دارای ۱۱ شهرسـتان، ۲۲ بخـش، ۲۱ نقطـهٔ شـهری و ۵۱ دهستان می باشد (شکل ۲). شهر یزد با انتشار توسعه در محورهـای شـمال غربـی و جنـوب شـرقی خود محدودهٔ وسیعی را تحت عنوان منطقهٔ شهری به شعاع حداقل ۹۰ کیلـومتر در ایـن راسـتا ایجـاد کرده است. بررسی ساختار فضایی موجود در این منطقه نشان مـی‌دهـد کـه عمـدهٔ تمرکـز جمعیـت، فعالیت و خدمات در راستای محور مهریز – اردکان با مرکزیت نقطهٔ کانونی شهر یزد قرار دارد.



شکل ۲- تقسیمات سیاسی – اداری استان یزد

مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵

٤. مبانی نظری تحقیق

از دیدگاه جامعهٔ جهانی خلاقیت یک ابتکار چندوجهی است که از یک دارایی اولیه‌ای از هوش و ذکاوت انسان، خواسته‌ها، انگیزه‌ها و تخیل بهره می‌برد و نقش عمده‌ای در کارآمدی منابع طبیعی – انسانی دارد (برانسون و مری مان[1]، ۲۰۱۰، ص. ۳۵). در واقع خلاقیت، مهارت و استعدادهای افراد را که متأثر از اصول خلاقیت، یعنی انعطاف‌پذیری، نوآوری و رهبری است، در جهت دستیابی به کیفیت زندگی بالا و توسعهٔ پایدار تقویت می‌کند (بریدیج[2]، ۲۰۰٦، ص. ۲۱). با بهره‌گیری از این اصول، خلاقیت تبدیل به یکی از مهم‌ترین عوامل ساماندهی شاخص‌های توسعهٔ پایدار می شود (ضرابی، موسوی و باقری کشکولی، ۱۳۹۳، ص. ١٤). در این رابطه، ارتباط بین خلّاقیت و سطح توسعهٔ شهری، حرکت به سمت مدیریت شهری خلاقانه، شناخت نقش و اهمیت توسعهٔ سرزمینی و

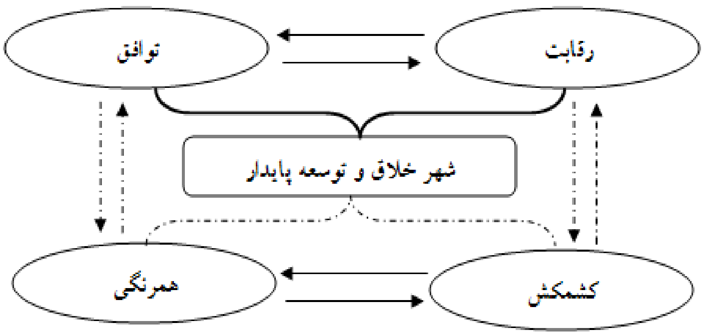
1. Bronson & Merryman
2. Berridge

افزایش قدرت رقابت از طریق جذب طبقهٔ خلـاق صـورت مـی گیـرد (کاسـتا، سـیگزاس و رولـدا[۱]، ۲۰۰۹، ص. ۲).بر اساس دیدگاه فلوریدا شاخص‌های کلیدی فناوری، استعداد و ظرفیت تحمـل منجـر به ظهور مراکزی شده که شرایط لازم برای جذب طبقهٔ خلاق را فراهم می آورنـد (فلوریـدا، ۲۰۰۲) و بر همین اساس نهادها و شرکت‌ها به طور فزاینده جذب مراکزی می‌شـوند کـه اسـتعدادهای بـالقوه – نیروهای انسانی خلاق– دارند؛ چرا که در این مراکز، پویایی اقتصاد بـرای رونـق بـه همـان انـدازه بـه توانایی ما برای جذب، حفظ و توسعهٔ طبقـهٔ خلـاق بـه عنـوان عاملـان ایجـاد تغییـرات فنـی و رشـد اقتصادی در بخش تکنولوژی و محیط‌های جالب، متنوع و پایدار بستگی دارد (فلوریـدا، ۲۰۰۸). ایـن طبقه بر کیفیت مکان به‌عنوان یک عامل موثر در جذب افراد بااستعداد تأکید دارند (دارچـن، سباسـتین، تریمبلی و گابریل[۲]، ۲۰۱۰، ص.۲۲۵).

برای بالا بردن کیفیت یک مکان استراتژی‌های خلاقی چـون تمرکـز، تنـوع، سـطح تحمـل، اعتبـار شهری و پویایی نقش مهمی دارند. در مؤلفهٔ تمرکز، جمعیت زیاد عامل توسعهٔ گستردهٔ روابـط انسـانی و تبادل حجم زیادی از اطلاعات و افکار می‌شود. در تنوع، جمعیـت متنـوع (خـانواده‌هـا، کارآفرینـان، هنرمندان، مهاجران، سالمندان، دانشجویان و غیره) در یک شهر منجر به نوآوری‌هـای گسـترده مـی-شود. با این حال همواره استراتژی‌های خلاق، چالش‌های جدی را نیز به همراه دارنـد. حـل بسـیاری از این چالش‌ها و چشم پوشی از چالش‌های اجتماعی و فرهنگـی (یعنـی از دسـت رفـتن شخصـیت فرهنگی شهر) یک تهدید جدی برای توسعهٔ پایدار شـهری اسـت (سـیبل[۳]، ۲۰۰۸، صـص. ۳۹–۳۱). گاهی تأثیرات منطقه‌ای بر روی نابودی خلاقیت در یک شهر اثر می گذارد و پرورش مجـدد خلاقیـت می‌تواند باعث تشدید شـکاف اجتمـاعی و اقتصـادی موجـود شـود و مسـائلی چـون نـابرابری‌هـای اجتماعی، افزایش هزینهٔ مسکن، توسعهٔ بی‌قوارهٔ منطقه‌ای و افزایش بحران‌هـای زیسـت‌محیطـی را بـه وجود آورد که نه تنها توسعهٔ پایدار شهری را با مشکل روبرو می سـازد، بلکـه تهدیـدی بـالقوه بـرای پایداری خلاقیت در یک شهر است (آودیا و ریدر[٤]، ۲۰۱۰، ص. ۸٤).

1. Costa; Seixas and Roldão
2. Darchen, Sebastien , Tremblay and Gabrielle
3. Siebel
4. Audia & Rider

در نتیجه باید گفت به کارگیری طبقهٔ خلاق به‌عنوان سرمایه‌های انسانی و اجتماعی جامعه منجر به نوآوری و ابدعات در محیط‌های شهری خواهد شد که نتیجهٔ آن بهبود کیفیت زندگی ساکنان می باشد. حال اگر این مؤلفه‌های شهر خلاق را در تمام شاخص‌های پایداری شهر به کار بگیریم، بسترهای حرکت به سمت تحقق شهر خلاق فراهم خواهد شد که در این رابطه، رقابت و توافق عوامل تحقق‌پذیری و کشمکش و هم‌رنگی به عنوان موانع دستیابی به توسعهٔ پایدار شهری و رسیدن به شهر خلاق محسوب می شوند (شکل ۳) (محمدی، ۱۳۹۲، ص. ۲۵).



شکل ۳- نقش محورهای اکولوژی شهری در رسیدن به شهر خلاق و پایداری
مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹٦

۵. یافته‌های تحقیق

۵. ۱. سطح بندی شهرهای استان یزد در شاخص های توسعهٔ پایدار

به منظور سطح بندی شهرهای استان یزد ۷۰ شاخص بخش‌های مختلف جمعیتی، اجتماعی، اقتصادی، بهداشتی – درمانی، فرهنگی، زیربنایی و حمل و نقل و ارتباطات بررسی شده است. یافته ها نشان می‌دهد شهر یزد با دارا بودن ٥٤/٥ درصد از جمعیت شهری استان در سطح توسعهٔخیلی برخوردار قرار گرفت. با این حال شهر یزد در بعضی از بخش‌ها جایگاه مناسبی نداشته که دلیل اصلی این امر مشکلات ناشی از جمعیت زیاد این شهر است، اما در مجموع شهر یزد به دلیل مرکزیت استان و زمینه‌های تاریخی، سیاسی، اداری، فرهنگی و جاذبه های طبیعی و انسانی و تمرکز نهادها و سازمان ها در رتبهٔ بالایی از برخورداری از این شاخص ها قرار گرفته است.

شهرهای میبد، تفت و اردکان نیز با قرارگیری در سطح توسعهٔ برخوردار ۱۷/۹ درصد از جمعیت شهری استان را دربرگرفته اند. افزایش ۲۰/٦ درصدی جمعیت شهر میبد در سال ۱۳۹۵ نسبت به سال ۱۳۹۰ منجر به بالا رفتن میزان نرخ رشد جمعیت، میزان باسوادان، تعداد محصلان، تعداد شاغلان، تعداد واحدهای خدماتی و تولیدی، تعداد پزشکان و در مجموع افزایش در اکثر شاخص‌های مورد مطالعه شده است و همین عوامل منجر به قرارگرفتن این شهر در جایگاه دومین شهر استان شده است.

شهرهای مهریز – ابرکوه – حمیدیا– بافق– شاهدیه – بفروئیه ۱۸/۹۱ با دارا بودن درصد از جمعیت شهری استان در سطح توسعه متوسط قرار گرفته‌اند.

گروه چهارم توسعه، یعنی سطح محروم شامل شهرهای هرات – اشکذر – زارچ– مروست و بهاباد است که ۸/۸ از جمعیت شهری استان را شامل شده‌اند.

درصد زیادی از شهرهای استان در سطح توسعهٔ خیلی محروم قرار دارند، به گونه‌ای که از ۲۱ شهر استان ٦ شهر با ۳/۰۹ درصد از جمعیت شهری استان در این سطح از توسعه قرار گرفته‌اند (جدول ۳) (شکل ٤). توزیع فضایی سطوح توسعه نیز نشان می‌دهد اکثر شهرهای استان در سطوح توسعهٔ محروم و خیلی محروم هستند.

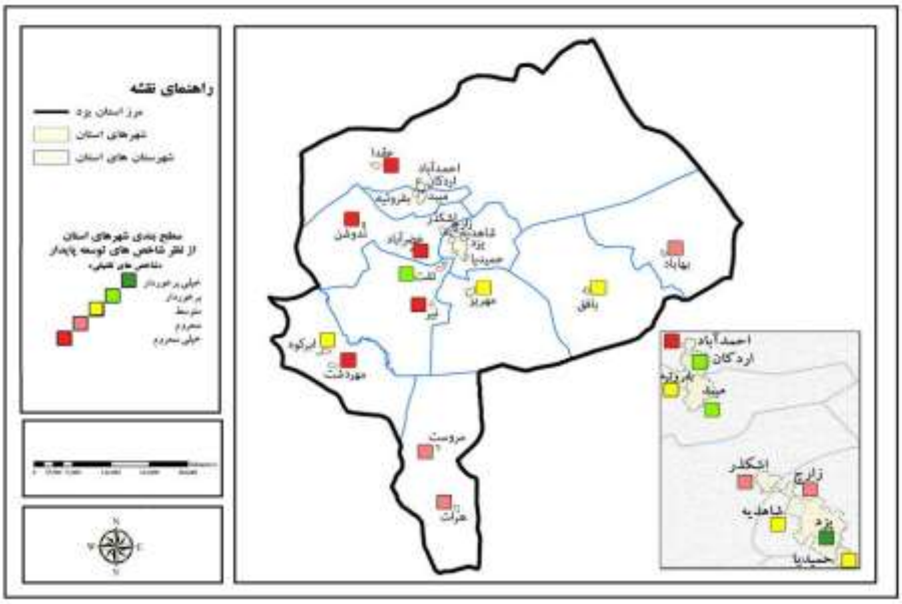
جدول ۳- رتبه‌بندی شهرهای استان یزد به لحاظ شاخص‌های توسعهٔ پایدار

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹٦

رتبه	نام شهر	میزان تاپسیس	سطح توسعه	نام شهر	میزان تاپسیس	سطح توسعه
۱	یزد	۰/۹۲٤٦	خیلی برخوردار	زارچ	۰/۳۰۲۹	محروم
۲	میبد	۰/۷٦۵۸	برخوردار	مروست	۰/۲۸۷٦	
۳	تفت	۰/۷۳۱٦		بهاباد	۰/۲۰۳٤	
٤	اردکان	۰/۷۰۱۹		احمدآباد	۰/۱۹۵۰	خیلی محروم
۵	مهریز	۰/۵۳۷۹	متوسط	عقدا	۰/۱٦۳۷	
٦	ابرکوه	۰/۵۲۰٤		مهردشت	۰/۱٤۰۱	
۷	حمیدیا	۰/٤۸۳۷		ندوشن	۰/۰۸٦٦	
۸	بافق	۰/٤۵٦۱		نیر	۰/۰۵۰٤	
۹	شاهدیه	۰/٤٤۰۹		خضرآباد	۰/۰۲٦۸	
۱۰	بفروئیه	۰/٤۱۳٤				

ادامه جدول ۳

رتبه	نام شهر	میزان تاپسیس	سطح توسعه	نام شهر	میزان تاپسیس	سطح توسعه
۱۱	هرات	۰/۳۲۸۷	محروم			
۱۲	اشکذر	۰/۳۱۵٤				
ضریب پراکندگی(C.V)	۰/٦٤۹					



شکل ٤- رتبه‌بندی شهرهای استان یزد به لحاظ شاخص‌های توسعهٔ پایدار بر اساس مدل تاپسیس

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹٦

آمار و ارقام بیانگر توسعهٔ مضاعف شهرهای بزرگ و عدم توجه به شهرهای کوچک بوده به گونه ای که چنین توسعه‌ای منجر به شکل‌گیری الگوی مرکز – پیرامونی در پهنهٔ استان شده است؛ یعنی هر چقدر به طرف شهرهای بزرگ به لحاظ جمعیتی، اداری و اقتصادی نزدیک‌تر شویم شهرها توسعه یافته‌تر و با از امکانات و خدمات شهری بیشتری برخوردارند.

شهر یزد با ۵۲۹٦۷۳ نفر جمعیت در مرتبهٔ اول نظام سلسله مراتب شهری استان قرار گرفته و ٥٤/۵ درصد جمعیت شهرنشین استان را در خود متمرکز کرده است. شهر میبد به‌عنوان دومین شهر استان با جمعیتی معادل ۸۰۷۱۲ نفر جمعیت، ۸/۳۰ درصد جمعیت شهری استان را در بر گرفته و

اختلاف سهم جمعیتی میبد و یزد از کل جمعیت شهرنشین استان به ٤٦/٢ درصد می‌رسد که اختلاف زیادی می باشد. به عبارتی، یزد به عنوان اولین شهر در نظام شهری استان ٦/٥ برابر دومین شهر استان (میبد) و ۹۹۰ برابر آخر شهر استان (خضرآباد) جمعیت داشته است. این رقم نمایانگر وجود الگوی نخست شهری در نظام سلسله‌مراتبی شهر استان و عدم تبعیت نظام مذکور از قانون مرتبه اندازه می‌باشد. بر همین اساس توزیع خدمات و امکانات شهری در سطح سکونتگاه‌های شهری استان با عدم تعادل و ناهنجاری‌هایی روبه رو است.

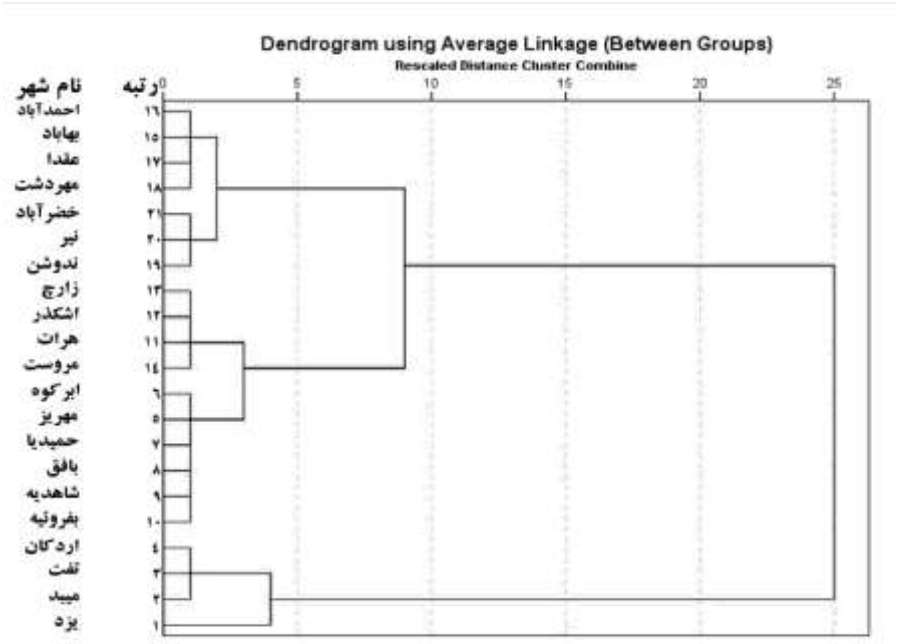
از سوی دیگر، از آن جایی که اکثر شهرهای استان شهرهای کوچک‌اندام می‌باشند با وجود برخورداری در برخی از شاخص‌ها مانند تراکم مطلوب جمعیت، عدم کمبود در سرانه‌های خدمات شهری، همچنان جایگاه مناسبی را در سلسله‌مراتب شهری استان به دست نیاورده‌اند که وجود برنامه ریزی از بالا به پایین در ساختار برنامه‌ریزی کشور و منطقه بر شدت محرومیت این مناطق پیرامونی افزوده است.

میزان نابرابری‌های شهری در شاخص‌های توسعهٔ پایدار در شهرهای استان نیز ۰/٦٤۹ بوده که بیانگر واگرایی و عدم تجانس بالا در برخورداری از شاخص‌های مختلف توسعه است. این نابرابری ها خود یکی از مواردی است که منجر به محرومیت و توسعه‌نیافتگی شهرهای استان شده است.

ضریب همبستگی به دست آمده بین مقدار توسعهٔ شاخص‌های توسعهٔ پایدار و تعداد جمعیت ۰/۸٥٦ بوده که با سطح اطمینان ۹۹ درصد مورد تأیید قرار می‌گیرد. این مسئله نشان می‌دهد تخصیص منابع و امکانات بین شهرها بر مبنای نیازهای جمعیتی شهروندان صورت نمی‌گیرد، بلکه بر مبنای عوامل اقتصاد سیاسی و قدرت اداری آن‌ها شکل گرفته است.

با تمام این تفاسیر، شناسایی و بهره‌برداری پتانسیل‌ها و ظرفیت‌های عظیم طبیعی، فرهنگی، انسانی و چشم‌اندازهای تاریخی و فرهنگی گردشگری برخی از شهرهای کوچک استان می‌تواند به بهبود وضعیت مناسب این شهرها کمک کند. برخی از شهرهای استان پتانسیل بالایی در توسعهٔ کشاورزی دارند که ایجاد کارگاه‌های تولیدی کوچک و حمایت از اشتغال کشاورزی می‌تواند به توسعهٔ فعالیت های کشاورزی و در نهایت توسعهٔ این شهرها کمک کند. از سوی دیگر، برخی از این شهرها قابلیت توسعهٔ مزارع انرژی خورشیدی دارند که در سال‌های اخیر تعداد زیادی مجوزهای قانونی در این زمینه صادر شده، اما هنوز به جهت عدم سرمایه‌گذاری های مطلوب به نتیجه نرسیده-

اند که با حمایت های بخش دولتی توسعهٔ این بخش می‌تواند منجر به توسعهٔ شهرها شـود. شـکل(۵) توزیع فضایی سطوح توسعه را در شهرهای استان به لحاظ شاخص‌های توسعهٔ پایدار نشان می‌دهد.



شکل ۵- تحلیل خوشه‌ای سلسله‌مراتبی شهرهای استان یزد از منظر شاخص‌های توسعهٔ پایدار

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹٦

۵. ۲. بررسی و رتبه‌بندی معیارهای خلاقیت شهری در شهرهای استان

کریدورهای علم و فناوری منظومه‌ای از امکانات علمی، صـنعتی و تولیـدی، آزمایشـگاهی، تحقیقاتی، زیرساخت ها و محیط‌های ارتباطی، نهادها و مؤسسات، افراد و اطلاعات هسـتند کـه با تکیه بر خلاقیت ها و نوآوری‌ها در یک گسترهٔ جغرافیایی و براساس یک نظـام مـدرن و هـم پیوند با اهداف و راهکارهای معین هماهنگ شده و با جذب منافع همهٔ طـرف هـای ذی‌نفـع و هم‌افزایی بین سازمان‌ها، مراکز و مؤسسات حاضر در کریدور، سبب ارتقای نـوآوری و توسـعهٔ علوم و فناوری، ایجاد خوشه‌های صنعتی با فنـاوری نـوین و در نتیجـه سـبب توسـعهٔ تولیـد، ثروت، رفاه ملی و ایجاد جامعهٔ دانایی محور و حرکت به سـمت شـهرهای خلـاق مـی‌شـوند.

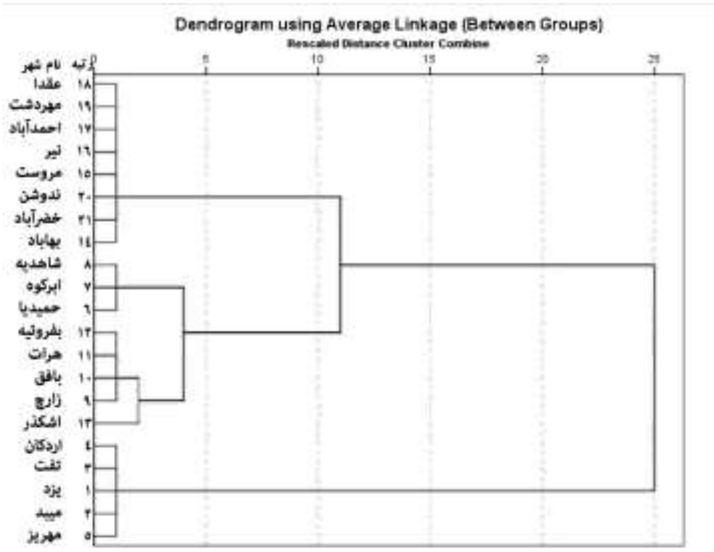
بررسی شاخص های جامعهٔ دانایی‌محور در شهرهای استان یزد نشان می‌دهد، شهر یزد بـا دارا بودن پارک علم و فناوری و مراکز رشد متعدد بیشترین میزان اختراعات، نوآوری‌ها، واحدهای تحقیق و توسعه، تعداد زیاد محققان، تعداد زیاد طرح‌های تحقیقاتی را به خود اختصـاص داده است.

پارک علم و فناوری شهر یزد در سال ۱۳۸۱ به بهره‌بـرداری رسـید. ایـن پـارک بـه منظـور تسهیل تولید و تجاری‌سازی فناوری‌های پیشرفته از طریق ایجاد هم‌افزایی بین مراکز تحقیقاتی، مؤسسه‌های آموزشی و شرکت‌های مبتنی بر فناوری طراحی شده اسـت. در کنـار ایـن مرکـز، مرکز رشد اقبال و پارک علم و فناوری کودکان نیز در شهر یـزد فعـال هسـتند. بررسـی توزیـع فضایی چنین پارک‌های علم و فناوری در سطح شهرهای استان نشان می‌دهد در بین شـهرهای استان، شهر ابرکوه دارای دو مرکز رشد، شهر خاتم، بافق و میبد هر کدام دارای یک مرکز رشد بوده و شهرهای دیگر استان فاقد مراکز رشد و فناوری می باشند.

مراکز آموزش عالی متعدد نیز با تمرکز بیشتر در شهر یزد (دانشگاه یزد، دانشگاه پیـام نـور، دانشگاه آزاد اسلامی، جهاد دانشگاهی، مراکز تربیت معلم، مراکز فنـی و حرفـه ای، مؤسسـات علمی و کاربردی و ...) در سال ۱۳۹۵، ۳۵٦۳۷ نفر دانشجو را جذب کرده است که این میـزان در حدود سه برابر شهر دوم یعنی میبد است. بررسی ارتباطات (تلفن، اینترنت) نشان مـی‌دهـد شهر یزد در سال ۱۳۹۵، در حدود ۳۲٦۸۸۱ کاربر اینترنت خانگی داشته که نسبت به شـهرهای استان بسیار چشم‌گیر است. دانشگاه ها از مراکز اصلی مبادلات علمی می‌باشند کـه در بخـش-های پژوهشی و آکادمیک فعالیت می‌کنند. وجود مراکز علمی آموزشی – پژوهشی در شهر یزد مانند مرکز تحقیقات مهندسی، مرکز تحقیقات مناطق خشک و بیابانی، مرکز تحقیقـات تعـاون، مرکز تحقیقات علوم انسانی و مرکز تحقیقات معماری گلین در دانشگاه یـزد، مراکـز پژوهشـی مراکز رشد و پارک علم و فناوری (شرکت‌های مهندسین مشاور) و سـایر مؤسسـات آمـوزش عالی و تحقیق و توسعه منجر به بـه کـارگیری متخصصـان در جراحـی‌هـای کالبـدی شـهر و حرکت به سوی تحقق‌پذیری شهر خلاق شده است، به‌گونه‌ای که ایـن مؤسسـات آموزشـی و پژوهشی با شهرداری‌ها، سازمان‌های مدیریت شهری (راه و شهرسـازی، شـرکت‌هـای مسـکن سازان و ...) تفاهم‌نامهٔ همکاری داشته باشند و در سطح مختلف از طریق برگزاری کارگاه‌های

آموزشی و یا شرکت در کارگاه‌های برگزا شده در دانشگاه‌ها در ارتباطات آموزشی و پژوهشی با مراکز دانشگاهی قرار بگیرند. دانشگاه یزد نیز با ایجاد مرکز تحقیقات مهندسی با گروه‌های مختلف پژوهشی در بخش‌های مختلف توانسته است با اجرای پروژه‌های مختلف پژوهشی و اجرایی تعامل مناسبی را با صنایع و معادن فعال استان برقرار کند. این مرکز دو مرکز کوچک‌تر را با عناوین مرکز پژوهشی زغال سنگ و مرکز پژوهشی سنگ آهن تحت پوشش خود دارد. دانشگاه شهید صدوقی یزد نیز به عنوان یکی از قطب‌های مهم آموزش پزشکی کشور در سال ۱۳۹۵ دارای ۹۳ طرح پژوهشی - اجرایی پایان یافته و ۲٥٤ طرح مصوب بوده که نتایج این مطالعات منجر به شکل گیری مراکز تخصصی درمانی به ویژه در شهر یزد شده است. در مجموع می توان گفت مراکز علمی آموزشی – پژوهشی در شهرهای استان به‌ویژه شهر یزد به صورت یک منطقهٔ ویژهٔ تحقیقاتی، با گسترش فضای خلاقیت و نوآوری و تعمیق ارتباط بین دانشگاه‌ها، سازمان‌های تحقیقاتی، واحدهای تولیدی و مراکز تصمیم‌گیری دولتی، در جهت توسعهٔ فناوری و علوم کاربردی و جامعهٔ دانش‌محور عمل می‌کنند.

برای تحقق این امر به تازگی پروژهٔ کریدور علم و فناوری در شهرهای استان یزد کلید خورده است. کریدورهای علم و فناوری منظومه‌ای از امکانات علمی، صنعتی و تولیدی، آزمایشگاهی، تحقیقاتی، زیرساخت ها و محیط های ارتباطی، نهادها و مؤسسات، افراد و اطلاعات هستند که با تکیه بر خلاقیت‌ها و نوآوری‌ها در یک گسترهٔ جغرافیایی و براساس یک نظام مدرن و هم‌پیوند با اهداف و راهکارهای معین هماهنگ شده و با جذب منافع همهٔ طرف-های ذی‌نفع و هم‌افزایی بین سازمان‌ها، مراکز و مؤسسات حاضر در کریدور، سبب ارتقای نوآوری و توسعهٔ علوم و فناوری، ایجاد خوشه های صنعتی با فناوری نوین و در نتیجه سبب توسعهٔ تولید، ثروت، رفاه ملی و ایجاد جامعهٔ دانایی محور و تحقق شهر خلاق می‌شوند (جدول ٤) (شکل ٦ و ٧).



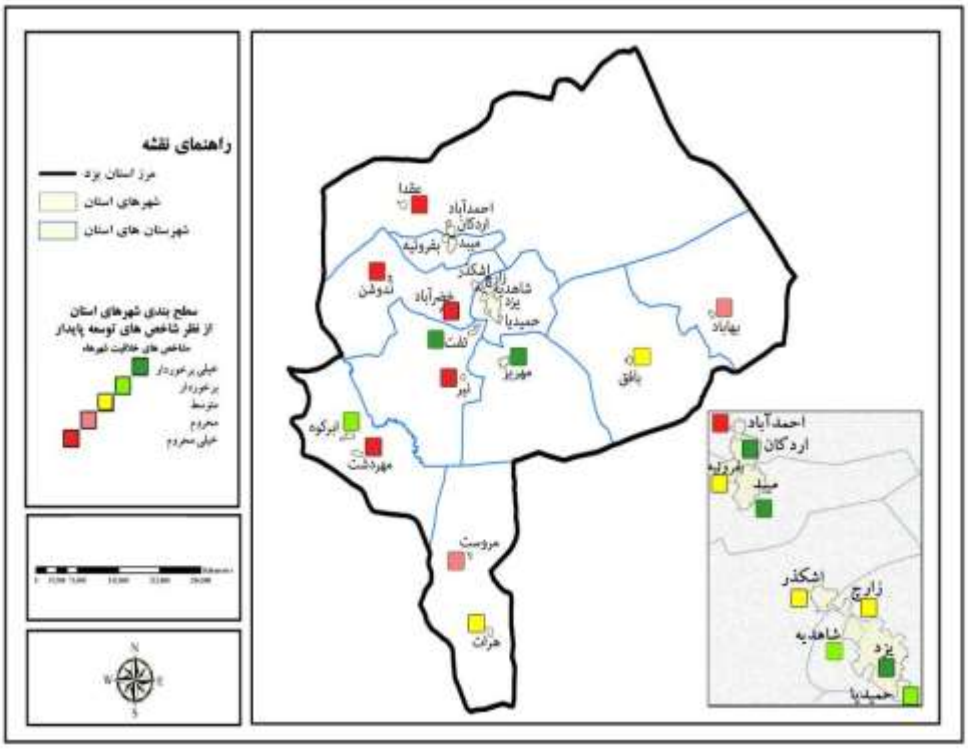
شکل ۶- تحلیل خوشه‌ای سلسله‌مراتبی شهرهای استان یزد در شاخص‌های شهر خلاق

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۶

جدول ۴- رتبه‌بندی میزان خلاقیت شهرهای استان یزد بر اساس مدل تاپسیس.

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۶

رتبه	نام شهر	میزان تاپسیس	سطح توسعه	رتبه	نام شهر	میزان تاپسیس	سطح توسعه
۱	یزد	۰/۹۳۶۴	خیلی برخوردار	۱۳	اشکذر	۰/۳۰۴۱	
۲	میبد	۰/۹۳۲۱		۱۴	بهاباد	۰/۲۱۲۵	محروم
۳	تفت	۰/۹۰۱۵		۱۵	مروست	۰/۱۶۲۸	
۴	اردکان	۰/۸۹۷۲		۱۶	نیر	۰/۱۴۱۹	
۵	مهریز	۰/۸۲۳۷		۱۷	احمدآباد	۰/۱۳۸۰	
۷	ابرکوه	۰/۶۳۲۸	برخوردار	۱۹	مهردشت	۰/۱۲۹۵	
۸	شاهدیه	۰/۶۱۱۸		۲۰	ندوشن	۰/۰۹۳۳	
۹	زارچ	۰/۵۰۹۰	متوسط	۲۱	خضرآباد	۰/۰۸۲۵	
۱۰	بافق	۰/۴۵۰۳					
۱۱	هرات	۰/۴۳۱۴					
۱۲	بفروئیه	۰/۴۱۸۵					
ضریب پراکندگی(C.V)		۰/۶۸۱					



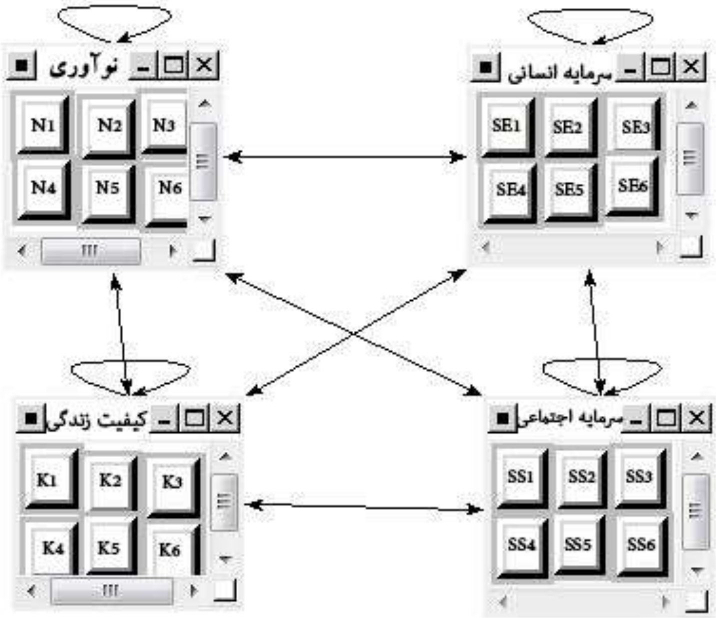
شکل ۷- رتبه‌بندی شهرهای استان یزد در شاخص‌های خلاقیت بر اساس مدل تاپسیس

مأخذ: نگارندگان، ١٣٩٦

۵. ۳. اولویت‌های عوامل مهم تاثیرگذار در تحقق‌پذیری شهرهای خلاق استان یزد با استفاده از مدل ANP

یکی از گام‌های مهم در تدوین راهبردهای ساماندهی شهرهای استان یزد به منظور حرکت به سمت تحقق پذیری شهرهای خلاق، شناسایی مؤلفه‌های تأثیرگذار خلاقیت در این شهرها است. در این رابطه، اولویت‌بندی شاخص‌های شهر خلاق برای شهرهای استان یزد به‌عنوان معیار کنترلی در نظر گرفته شده و به همین منظور برای آن شبکه‌ای طراحی می‌شود. شبکهٔ طراحی‌شده شامل خوشه‌ها و اجزای درون این خوشه‌هاست. شاخص‌های نوآوری، سرمایهٔ اجتماعی، سرمایهٔ انسانی خلاق، کیفیت زندگی ازعوامل مهم در خلاقیت شهرهای استان به شمار می‌روند که با ایجاد ارتباط درون گروهی و برون‌گروهی بین عناصر و شاخص‌ها،

تاثیرات هر یک از شاخص‌ها در افزایش میزان خلاقیت در شهرهای استان مشخص شده است (شکل ۸).



شکل ۸- ارتباط درون گروهی و برون گروهی بین عناصر و شاخص‌های تحقق‌پذیری شهر خلاق

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹٦

معیارها در چهار خوشه شامل خوشه‌های نوآوری، سرمایهٔ اجتماعی، سرمایهٔ انسانی و کیفیت زندگی که هر یک از آن‌ها دربرگیرندهٔ تعدادی عناصر تاثیرگذار می باشند، قرار گرفته-اند به گونه‌ای که علاوه بر ارتباط درون‌گروهی، در بین خوشه‌ها نیز وابستگی وجود دارد (جدول ۵) (شکل ۹).

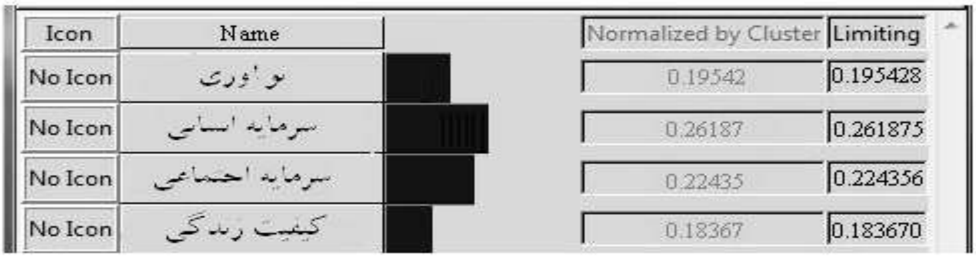
جدول ۵- ماتریس مقایسهٔ زوجی و وزن خوشه‌ها

مأخذ: محاسبات نگارندگان، ۱۳۹٦

عنوان	معیارهای اصلی				وزن نسبی	وزن نهایی
	نوآوری	سرمایهٔ اجتماعی	سرمایهٔ انسانی	کیفیت زندگی		
نوآوری	۱	۲/۰۲۷	۳/۸۰۳	۲/٦۲٤	۰/۵۸۱	۰/۱۹۵
سرمایهٔ انسانی	۲/۰۲٤	۱	۲/۳۰۹	۲/۳٦۹	۰/۷٦۳	۰/۲٦۱

ادامه جدول ۵

عنوان	معیارهای اصلی				وزن نسبی	وزن نهایی
	نوآوری	سرمایهٔ اجتماعی	سرمایهٔ انسانی	کیفیت زندگی		
سرمایهٔ اجتماعی	۲/٦٤٧	۲/۳٦۸	۱	۲/٤۲۱	۰/٦٤۰	۰/۲۲٤
کیفیت زندگی	۱/۳٦٥	۲/٦۳٥	۲/٤٥۸	۱	۰/٥٥۷	۰/۱۸۳



شکل ۹- وزن معیارها برای شاخص‌های شهر خلاق در شهرهای استان یزد

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹٦

مطابق جدول(۵) وزن نسبی خوشه‌ها از طریق مقایسهٔ ماتریس زوجی به دست آمده است. در ماتریس زوجی نمرهٔ aij اهمیت نسبی مؤلفه در سطر i با توجه به ستون j را نشان می‌دهد. به عبارتی aij= wi/wj را مشخص می‌کند که نمرهٔ یک نشان‌دهندهٔ اهمیت برابر دو مؤلفه و نمره ۹ برابر با اهمیت خیلی زیاد i بر مؤلفه j است. سپس مقایسهٔ عناصر داخل هر خوشه انجام می‌گیرد. در گام بعدی وزن نسبی عناصر ماتریس محاسبه و در نهایت عناصر جدول نرمال می‌شوند. با توجه به اینکه برخی عناصر درون خوشه‌ها ممکن است به عناصر سایر خوشه‌ها وابسته باشند، در این صورت با توجه به معیارهای کنترل ماتریس مقایسهٔ زوجی تشکیل‌شده و عناصر ماتریس دو به دو با هم مقایسه می شوند و وزن ماتریس به دست می‌آید و نتیجه وارد سوپر ماتریس اولیه می‌شود. در مرحلهٔ بعد، سوپر ماتریس نرمال می‌شود و سوپر ماتریس حاصل از آن سوپر ماتریس وزنی است و نهایتا جهت همگرا شدن سوپر ماتریس وزنی، عناصر موجود در معیارها آنقدر به توان می‌رسند تا همگرا شوند. در آخرین مرحله وزن خوشه‌ها و سوپر ماتریس حد وزن عمومی، وزن نهایی معیارها محاسبه شده است. نتایج حاصل از مدل تحلیل شبکه نشان می‌دهد، معیار نوآوری بیشترین تأثیر را در حرکت یک شهر

به سمت شهر خلاق در استان یزد دارد. در این میان شاخص‌های تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان، تعداد خوشه‌های صنعتی به ترتیب با میزان ۰/۲۰۳ و ۰/۲۲٤ بیشترین نقش را در تحقق شهر خلاق در شهرهای استان یزد دارند. در مرتبهٔ بعد سرمایه‌های انسانی خلاق، به‌ویژه تعداد نخبگان علمی در شهرهای استان نقش مهمی در تحقق‌پذیری شهرهای خلاق و بهبود مسائل شهری به‌ویژه در شهرهای کوچک استان دارند.

جدول ٦- وزن نهایی معیارها و شاخص‌های تحقق شهر خلاق در شهرهای استان یزد

مأخذ: محاسبات نگارنده، ۱۳۹٦

معیارها	شاخص‌های تحقیق	وزن عمومی	وزن خوشه ها	وزن نهایی	وزن متوسط
سرمایهٔ انسانی خلاق	تعداد فرهیختگان و هنرمندان	۰/۱٦۸	۰/۲٦۱	۰/۰٤۳۸٤۸	۰/۲۸۳٤٤
	مدیران متخصص	۰/۱۰۲	۰/۲٦۱	۰/۰۲٦٦۲۲	
	کارشناسان متخصص	۰/۰۹۲	۰/۲٦۱	۰/۰۲٤۰۱۲	
	تعداد دانشجویان	۰/۰۵۱	۰/۲٦۱	۰/۰۱۳۳۱۱	
	شاغلان دارای تحصیلات عالی	۰/۱٤۷	۰/۲٦۱	۰/۰۳۸۳٦۷	
	تعداد نخبگان علمی	۰/۲۰۳	۰/۲٦۱	۰/۰۵۲۸۹۳	
	مهاجرین وارد شده برای تحصیلات عالی	۰/۱۲۷	۰/۲٦۱	۰/۰۳۳۱٤۷	
	میزان تراکم جمعیت	۰/۰۸۵	۰/۲٦۱	۰/۰۲۲۱۸۵	
	کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان	۰/۱۱۱	۰/۲٦۱	۰/۰۲۸۹۷۱	
نوآوری	تعداد واحدهای تحقیق و توسعه	۰/۱۲۱	۰/۱۹۵	۰/۰۲۳۵۹۵	۰/۳۳۵۰۱
	تعداد محققان	۰/۰۹٦	۰/۱۹۵	۰/۰۱۸۷۲۰	
	تعداد صنایع با فناوری بالا	۰/۱۹۲	۰/۱۹۵	۰/۰۳۷٤٤۰	
	تعداد اختراعات	۰/۱۸٦	۰/۱۹۵	۰/۰۳٦۲۷۰	
	تعداد شرکت‌های دانش بنیان	۰/۲۰۳	۰/۱۹۵	۰/۰۳۹۵۸۵	
	تعداد مؤسسات فرهنگی فعال	۰/۱٦۷	۰/۱۹۵	۰/۰۳۲۵٦۵	
	تعداد مراکز علم و فناوری	۰/۲۱۱	۰/۱۹۵	۰/۰٤۱۱٤۵	
	تعداد خوشه‌های صنعتی	۰/۲۲٤	۰/۱۹۵	۰/۰٤۳٦۸۰	
	جشنواره‌های فرهنگی و هنری	۰/۰۹٤	۰/۱۹۵	۰/۰۱۸۳۳۰	
	تعداد کانون‌های اندیشه	۰/۰۸٦	۰/۱۹۵	۰/۰۱٦۷۷۰	
	فعالیت‌های تحقیق و توسعه	۰/۱۳۸	۰/۱۹۵	۰/۰۲٦۹۱۰	

ادامه جدول ٦

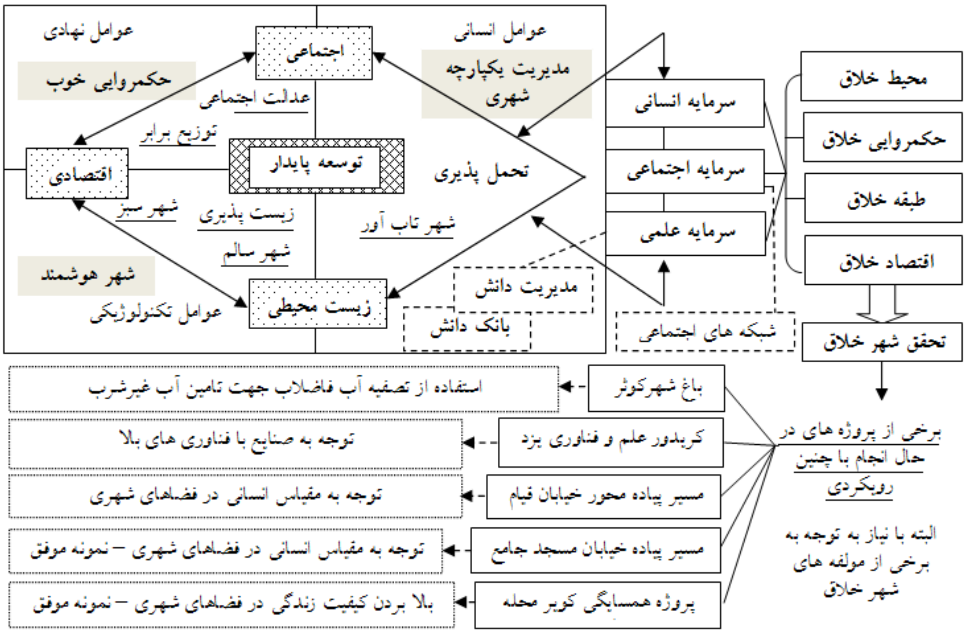
معیارها	شاخص‌های تحقیق	وزن عمومی	وزن خوشه ها	وزن نهایی	وزن متوسط
سرمایهٔ اجتماعی	مشارکت اجتماعی	٠/١٦٨	٠/٢٢٤	٠/٠٣٧٦٣٢	٠/٢٧٧٤٤
	علاقهٔ فراوان به جامعه	٠/٢١٥	٠/٢٢٤	٠/٠٤٨١٦٠	
	اعتماد اجتماعی	٠/٢٠٤	٠/٢٢٤	٠/٠٤٥٩٦٩	
	مکان‌ها و فضاهای شهری مؤثر	٠/٢٣٦	٠/٢٢٤	٠/٠٥٢٨٦٢	
	تعاون و همیاری	٠/١٨٣	٠/٢٢٤	٠/٠٤٠٩٩٢	
	مشارکت در شبکهٔ روابط اجتماعی	٠/٢١٩	٠/٢٢٤	٠/٠٤٩٠٥٦	
کیفیت زندگی	فرهنگ و گردشگری	٠/٢٣٨	٠/١٨٣	٠/٠٤٣٥٥٤	٠/١٨٥٠١
	اوقات فراغت	٠/١٩٢	٠/١٨٣	٠/٠٣٥١٣٦	
	وضعیت زیست محیطی	٠/١٨٤	٠/١٨٣	٠/٠٣٣٦٧٢	
	وضعیت اقتصادی	٠/٢٥٩	٠/١٨٣	٠/٠٤٧٣٩٧	
	وضعیت کالبدی	٠/١٣٨	٠/١٨٣	٠/٠٢٥٢٥٤	

٦. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد هر چند شاخص‌های توسعهٔ پایدار به منظور رشد و توسعهٔ شهرها دارای اهمیت زیادی هستند و توسعه‌یافتگی شهرها بر مبنای آن‌ها بررسی می‌شود، اما این شاخص‌ها زمانی می‌توانند به توسعهٔ مطلوب شهر و تحقق مواردی چون شهر سبز، شهر سالم منجر شوند که مؤلفه‌های شهر خلاق نیز به کار گرفته شوند و هرگونه جراحی کالبدی در سطح شهرها بر مبنای مؤلفه‌های کلیدی آن‌ها باشند. بر این اساس با بررسی اکثر پروژه‌های توسعهٔ شهری شهرهای استان یزد می‌توان به این نتیجه رسید که در صورت به کارگیری مدل پیشنهادی زیر مسیر تحقق پذیری شهر خلاق هموار می‌شود.

بر اساس مدل پیشنهادی در چرخهٔ توسعهٔ پایدار روابط متقابل سه مؤلفهٔ اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی منجر به تحمل‌پذیری، زیست‌پذیری و توزیع عادلانهٔ خدمات و امکانات شهر می‌شوند که در صورت به کارگیری عوامل نهادی، تکنولوژیکی و انسانی، پایداری شهرها محقق می‌شوند، اما از آن جایی که این پایداری صرفا با رویکرد اقتصادی و کسب منفعت بیشتر بوده است منجر به افزایش آلودگی‌های زیست‌محیطی، گسترش ساخت و

سازهای برخلاف ضابطهٔ شهرسازی و معماری، واگذاری‌های سلیقه‌ای اراضی شهری به منظور افزایش تولیدات و غیره بوده است که با به کارگیری مؤلفه‌های سرمایهٔ انسانی (طبقهٔ خلاق)، سرمایهٔ اجتماعی (مشارکت مردم) و سرمایه‌های علمی (مدیریت دانش) می‌توان به اصلاح و ساماندهی این موارد پرداخت (شکل ١٠).



شکل ١٠- مدل پیشنهادی تحقق‌پذیری شهر خلاق در شهرهای استان یزد

مأخذ: نگارندگان، ١٣٩٦

می‌توان نتیجه گرفت رسیدن به توسعهٔ پایدار شهری رابطهٔ مستقیمی با حرکت شهرها برای رسیدن به شهر خلاق دارد. هدف از ساخت شهر خلاق، فکر کردن به محل سکونت خود به عنوان یک اثر هنری است که در آن شهروندان می‌توانند در ایجاد یک مکان مطلوب برای زندگی تعامل و همکاری داشته باشند. بررسی‌ها نشان می‌دهد بیشترین تراکم جمعیت در بین شهرهای استان یزد متعلق به شهر یزد با ٣٢/٧ و کمترین تراکم مربوط به شهر نیر با ١/٦ نفر در کیلومتر مربع می‌باشد. نتایج بررسی‌های رتبه‌بندی شاخص‌ها نشان می‌دهد شاخص‌های شهر خلاق به مراتب تأثیرات بیشتری نسبت به شاخص‌های توسعهٔ پایدار شهری در شکل-

گیری شهرهای خلاق در شهرهای استان یزد داشته‌اند به گونه‌ای که معیارهای توسعهٔ پایدار بـه عنوان بستر و زمینه‌ساز شاخص‌های شهر خلاق عمل کرده‌اند. می‌توان گفت شـهر یـزد بـا دارا بودن میزان بالای شاخص‌های توسعهٔ پایدار (بهـره‌گیـری از انـرژی هـای خورشـیدی، بـادی، تمرکز جمعیت، تمرکز ساخت و سازها، سطح بالای مراکز آموزشی، فرهنگی و ...) و همچنین قابلیت و توانایی بالقوه در معیارهای شهر خلاق (پارک‌های علم و فناوری، مراکز رشد، توسعهٔ ارتباطات مجازی، بهره‌گیری از متخصصان رشته‌های مختلف و ...) قابلیت حرکـت بـه سـمت ایجاد شهر خلاق را در آینده داراست و بالتبع توسـعهٔ دانـش و خلاقیـت و شـکل‌گیـری شـهر خلاق در این شهر اولین تاأیر خود را بر شهرهای پیرامون این شهر و تشویق آن‌ها بـه حرکـت در راستای شکل گیری شهر خلاق خواهد گذاشت؛ چرا که بر اساس (شکل ۱۱) شـهرهای بـا جمعیت زیاد در فاصلهٔ اندک از شهر مرکزی (شهر یزد) دارای پتانسیل‌های زیـادی در بخـش-های مختلف می‌باشند.



شکل ۱۱- پتانسیل‌های شهرهای استان و همجواری با شهر مرکزی (شهر یزد)

مأخذ: مهندسین مشاور کلوان، ۱۳۹۶

با توجه به مدل پیشنهادی و همچنین بر اساس پتانسیل‌های موجود در شهرهای استان یـزد برای تحقق‌پذیری شهر خلاق باید مراکز مهم فعالیتی مبتنی بر فعالیت‌های جاری و زیرساخـت های موجود با لحاظ نمودن فرصت‌های آتی تعریف شود. در سازمان فضایی پیشنهادی تلـاش بر ساماندهی وضع موجود و هدایت فضایی کالبدی در آینده مورد تاکید است. در این سازمان فضایی شهرهای مهم استان را می توان به ۵ بخش تقسیم کرد. نقش تعیین‌شده برای بخـش‌هـا بر اساس فعالیت‌های جاری هر شهر خواهد بود. ارتباط بین بخش‌ها از طریق بخـش مرکـزی، یعنی کمربندی یزد می‌باشد و این بخش نقش مرکز ثقل (هم هندسـی و هـم فعـالیتی) را ایفـا می‌کند. برای پخش فضایی فعالیت‌ها و بهره‌مندی شهرهای کوچک از توان‌های توسعه‌ای شـهر مرکزی جهت حرکت به سمت تحقق‌پذیری شهرهای خلاق در استان گسترش خطی می‌توانـد امواج این توسعه را به خوبی گسترش دهد.

می‌توان نتیجه گرفت تحقق‌پذیری شهر خلاق در هر منطقه مبتنی بر تعریف مراکـز و پهنـه-های با قابلیت بالای مؤلفه‌های شهر خلاق می‌باشد. به عبارتی دیگر، تنوع مراکز اصلی رشـد و چگونگی ارتباط آن‌ها با سایر مراکز پیرامـونی در بهـره‌گیـری از مؤلفـه‌هـای توسـعهٔ پایـدار و شهرهای خلاق خاص همان منطقه است. این تفاوت‌ها و شباهت‌ها در تمام مؤلفه‌های توسـعهٔ پایدار و شهرهای خلاق وجود دارد. از جمله نکات مثبت در مقیـاس جهـانی توجـه ویـژه بـه الگوی توسعهٔ پایدار و سازماندهی فضا و فعالیت‌ها در قالب این الگو می‌باشـد تـا زمینـه‌هـا و بسترهای لازم برای اصلاح این اصول و حرکت به سمت تحقق‌پذیری شهر خلاق فراهم شـود؛ زیرا شاخص‌های شهرهای خلاق انعطاف‌پذیری بیشتری نسبت به شاخص‌های توسـعهٔ پایـدار دارند و مسائل موجود در منطقه را با رویکرد توسعهٔ کیفی مدنظر قـرار مـی‌دهنـد و صـرفا بـه رشد توجه نمی‌کنند و همین امر به طور مثال در توسعهٔ صـنعتی و مکـان‌گزینـی فعالیـت‌هـای اقتصادی در شهرهای منطقه نه تنها به رشد این صنایع به منظور توسعهٔ اقتصادی منطقـه توجـه می‌شود، بلکه به تأثیرگذاری پایین ناشی از رشد این صنایع در محـیط زیسـت و جلـوگیری از گسترش آلودگی‌های زیست‌محیطی و تخریب اکوسیستم منطقه نیز توجه می‌شود.

علاوه بر موارد فوق در شاخص‌های شهر خلاق در شهرهای اسـتان یـزد در ابعـاد مختلـف اجتماعی، کالبدی، زیست‌محیطی و غیره به مواردی چـون مشـارکت‌هـای مردمـی، چگـونگی

ارتباط بین صنعت و دانشگاه و سایر مراکز نواوری و خلاقیت در قالب اختراعـات نیـز توجـه اساسی می‌شود. بنابراین، پیش بینی توسعه به گونه‌ای است که می‌تـوان شـهرهای متناسـب بـا یکدیگر را در یک هسته قرار داد و از تمرکززدایی حول یک محور خاص جلوگیری کـرد. در این راستا به منظور تحقق این توسعه تدوین طرح‌هایی در سـطح شـهرهای اسـتان مـورد نیـاز است از جملهٔ این طرح‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱- طراحی فضاهای شهری به منظور افزایش کیفیت زندگی در شهرهای استان.

۲- بررسی عوامل موثر در نشاط اجتماعی در شهرهای استان و تـدوین راهبردهـایی بـرای ایجاد نشاط اجتماعی به منظور افزایش سرمایه‌های اجتماعی.

۳- تدوین طرح‌های ویژه در راستای طرح‌های جامع و تفصیلی شهرهای استان با رویکـرد مدیریت یکپارچهٔ شهری به منظور ارتقای سیما و منظر شهری در شهرهای استان.

٤- امکان‌سنجی توسعهٔ خوشه‌ای در شهرهای مستعد توسعهٔ علم و فناوری در استان و بـه دنبال آن تهیهٔ شیوه‌نامهٔ خوشه‌بندی مراکز ماننـد خوشـهٔ صـنعتی، خوشـهٔ گردشـگری، خوشـه سلامت، خوشهٔ علم و فناوری مبتنی بر اهداف تحقق‌پذیری شهرهای خلاق.

کتاب‌نامه

۱. پور اصغر سنگاچین، ف؛ صالحی، ا و مثنوی، م. ر. (۱۳۸۹). مقایسهٔ تطبیقی- تحلیلی روش‌های سنجش توسعهٔ پایدار. *پژوهش‌های محیط زیست*، ۱ (۱)، ۸۲-٦۷.

۲. شفیعی، ز؛ فرخیان، ف و میرقدر، ل. (۱۳۹۳). اصفهان به‌عنوان شهر خلاق صنایع دستی با رویکرد توسعهٔ گردشگری. *فصل‌نامهٔ جغرافیا*، ۱۲ (٤۳)، ۲۷۸-۲۵۱.

۳. ضرابی، ا؛ موسوی، م. ن؛ باقری کشکولی، ع. (۱۳۹۳). بررسی میزان تحقق‌پذیری شهر خلاق (مقایسهٔ تطبیقی بین شاخص‌های توسعهٔ پایدار شهری و معیارهای ایجاد شهر خلاق) (مطالعهٔ موردی: شهرهای استان یزد). *فصل‌نامهٔ جغرافیا و توسعهٔ فضای شهری*، ۱ (۱)، ۱۷-۱.

٤. محمدی، ج. (۱۳۹۲). *جزوهٔ درسی نظریهٔ اجتماعی شهرها*. اصفهان: انتشارات دانشگاه اصفهان.

۵. مختاری ملک آبادی، ر؛ مرصوصی، ن؛ علی اکبری، ا و امینی، د. (۱۳۹٤). شاخص‌های بومی شهر خلاق با رویکرد ایرانی اسلامی. *فصل‌نامهٔ جغرافیا*، ۱۳ (٤۷)، ۱۷۷-۱٦۱.

٦. موسی کاظمی محمّدی، س. م. (۱۳۷۸). *ارزیابی توسعهٔ پایدار در توسعهٔ شهری پژوهش موردی: شهر قم.* رسالهٔ دکتری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

7. Audia, P. G., & Rider, C. I. (2010). Close, but not the same: Locally headquartered organizations and agglomeration economies in a declining industry. *Research Policy*, *39*(3), 360-374.
8. Beckstead, D., & Brown, W. M. (2006). Capacity innovation: Employ and science set and genius dam's les villas comedienne set Americans. Ottawa, Canada: Statistic Canada Publication.
9. Berridge, J. (2006). The creative city, *plan Canada*, *46*(1), 31-48.
10. Bourne, L. S., Hutton, T. A., Shearmur, R., & Simmons, J. (Eds.) (2011). Canadian urban regions: Trajectories of growth and change. Oxford, England: Oxford University Press.
11. Bronson, P., & Merryman, A. (2010). The Creativity Crisis, *Journal of Newsweek*, *121*(1), 521-545.
12. Clark, T. N. (2004). The city as an entertainment machine. *Research in Urban Policy*, *9*(1), 291-322.
13. Costa, J. S., & Roldão. A. (2009). From creative cities to urban creativity? Space, creativity and governance in the contemporary city. Paper presented at the International Conference on Globalism and Urban Change, Madrid, Spain.
14. Darchen, S., & Tremblay, D. G. (2010). What attracts and retains knowledge workers/students: The quality of place or career opportunities? The cases of Montreal and Ottawa. *Cities*, *27*(4), 225-233.
15. Florida, R. (2002). The economic geography of talent. *Annals of the Associations of American Geographers*, *92*(4), 743–755.
16. Florida, R. (2005). Cities and the creative class New York, NY: Rutledge.
17. Florida, R., Mellander, C. & Stolarick. K. (2008). Inside the black box of regional development human capital, the creative class and tolerance. *Journal of Economic Geography*, *8*(5), 615-649.
18. Hall, S. P. (2000). Creative cities and economic development. *Urban Studies*, *37*(4), 631-645.
19. Kong, L. (2011). From precarious labor to precarious economy, planning for precocity in Singapore’s creative economy. *City, Culture and Society*, *2*(2), 55-64.
20. Leonie, S. (2005). A new spin on the creative city: Artist/planner collaborations. *Planning Theory and Practice*, *6*(1), 101-128.
21. Lusena. E. I., & Elitis. E. A. (2016). From industrial city to the creative city: Development policy challenges and Liepaja case. *Procedia Economics and Finance*, *39*(5), 122–130.
22. Maning, T. J., & Darnton, J. (2006). Social diversity and economic development in the metropolis. *Journal of Planning Literature*, *21*(2), 153–168.

23. Neil, B. (2004). *Creative cities structured policy dialogue backgrounder*. Ottawa, Canada: Canadian Policy Research Networks Inc.
24. Scott, A. J. (2006). The Cultural Economy of Cities, Sage, Creative cities: conceptual issues and policy questions. *Journal of Urban Affairs, 28*(3), 1-17.
25. Siebel, W. (2008). Talent, tolerant, technologies. Critical notes to three new spell words to city politics. *Journal of Economic Studies, 1*(1), 31–39.